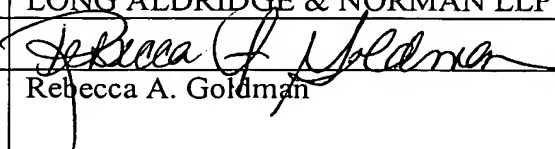


Docket No. 8733.567.00			
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE			
IN RE APPLICATION OF: HONG-MAN MOON et al.		GAU:	TBA
SERIAL NO:	TBA	EXAMINER:	TBA
FILED:	December 26, 2001		
FOR:	ARRAY SUBSTRATE FOR IPS MODE LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE		
REQUEST FOR PRIORITY			
COMMISSIONER FOR PATENTS WASHINGTON, D.C. 20231			
SIR:			
<input type="checkbox"/> Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number [US App No], filed [US App Dt], is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.			
<input type="checkbox"/> Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).			
<input checked="" type="checkbox"/> Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.			
In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:			
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>	
KOREA	2000-85007	December 29, 2000	
Certified copies of the corresponding Convention Application(s)			
<input checked="" type="checkbox"/>	are submitted herewith		
<input type="checkbox"/>	will be submitted prior to payment of the Final Fee		
<input type="checkbox"/>	were filed in prior application Serial No. filed		
<input type="checkbox"/>	were submitted to the International Bureau in PCT Application Number. Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.		
<input type="checkbox"/>	(A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed; and		
<input type="checkbox"/>	(B) Application Serial No.(s)		
<input type="checkbox"/>	are submitted herewith		
<input type="checkbox"/>	will be submitted prior to payment of the Final Fee		
Date: December 26, 2001		Respectfully Submitted,	
		LONG ALDRIDGE & NORMAN LLP	
Sixth Floor 701 Pennsylvania Avenue, N.W. Washington, D.C. 20004 Tel. (202) 624-1200 Fax. (202) 624-1298		 Rebecca A. Goldman	
		Registration No.	41,786

#3 Priority
Kinfong
2/19/02
USPTO
104025862
10/29/01

JC781 U.S. PTO
10/025862
12/26/01

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

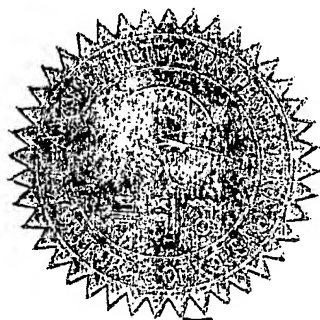
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 85007 호
Application Number PATENT-2000-0085007

출원년월일 : 2000년 12월 29일
Date of Application DEC 29, 2000

출원인 : 엘지.필립스 엘시디 주식회사
Applicant(s) LG.PHILIPS LCD CO., LTD.



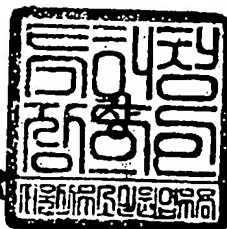
2001 년 07 월 03 일

특

허

청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2000. 12. 29
【발명의 명칭】	횡전계 방식의 액정표시장치
【발명의 영문명칭】	IPS mode Liquid crystal display device
【출원인】	
【명칭】	엘지 .필립스 엘시디 주식회사
【출원인코드】	1-1998-101865-5
【대리인】	
【성명】	정원기
【대리인코드】	9-1998-000534-2
【포괄위임등록번호】	1999-001832-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	문홍만
【성명의 영문표기】	MOON, HONG-MAN
【주민등록번호】	700529-1691321
【우편번호】	718-830
【주소】	경상북도 칠곡군 석적면 우방 신천지 타운 111-1803
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이덕원
【성명의 영문표기】	LEE, DEOK-WON
【주민등록번호】	720416-1168120
【우편번호】	718-833
【주소】	경상북도 칠곡군 석적면 중리 기숙사 204-601
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정원기 (인)

【수수료】

【기본출원료】 16 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 4 항 237,000 원

【합계】 266,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명에 따른 액정 표시장치는 고 신뢰성을 가지는 IPS모드 액정 표시장치를 제공하기 위한 것이다.

액정패널의 외곽에는 정전기 방지회로와, 공통배선과, 리페어배선 등의 주변회로가 존재하게 된다.

종래에는 상기 주변회로 배선의 영향으로 인해, 액정패널 둘레의 구동영역에서, 전계가 왜곡되거나 또는 DC성분에 의한 액정의 열화가 발생하여, 액정패널의 가장자리에 얼룩으로 느껴지는 불량이 발생한다.

따라서, 전술한 문제를 해결하기 위한 본 발명은, 상기 구동영역의 둘레에 근접하여 존재하는 주변배선을 멀리 이격하여 제작한 액정패널 구조를 제안한다.

이와 같이 하면, 상기 구동영역에 대한 주변배선의 영향이 적어져 액정패널외곽의 얼룩불량을 방지할 수 있다.

【대표도】

도 5

【명세서】**【발명의 명칭】**

횡전계 방식의 액정표시장치{IPS mode Liquid crystal display device}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 액정표시장치를 개략적으로 도시한 도면이고,

도 2는 IPS모드 액정표시장치의 일부 단면을 개략적으로 도시한 도면이고,

도 3a와 도 3b는 각각 전압 온/오프 상태에서의 IPS모드의 동작을 도시한 단면도이고,

도 4는 종래의 IPS모드 액정패널 외곽부의 일부를 개략적으로 도시한 평면도이고,

도 5는 본 발명에 따른 IPS모드 액정패널 외곽부의 일부를 개략적으로 도시한 평면도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

132 : 정전기 방지 회로

144 : 데이터 연결배선

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<8> 본 발명은 화상 표시장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 박막 트랜지스터(Thin

Film Transistor : TFT)를 포함하는 액정표시장치(Liquid Crystal Display : LCD)에 관한 것이다.

- <9> 특히, 본 발명은 횡전계 방식(In-Plane Switching : 이하 IPS 모드라 칭함)의 액정 표시장치에 있어서, 액정패널의 외곽 구동영역에 근접하여 구성된 주변 회로배선의 영향으로, 구동영역에서 발생하는 액정의 열화를 방지하는 횡전계 방식용 어레이기판 구조를 제안한다.
- <10> 일반적으로 액정표시장치의 구동원리는 액정의 광학적 이방성과 분극성질을 이용한다. 상기 액정은 구조가 가늘고 길기 때문에 분자의 배열에 방향성을 가지고 있으며, 인위적으로 액정에 전기장을 인가하여 분자배열의 방향을 제어할 수 있다.
- <11> 따라서, 상기 액정의 분자배열 방향을 임의로 조절하면, 액정의 분자배열이 변하게 되고, 광학적 이방성에 의하여 상기 액정의 분자 배열 방향으로 빛이 굴절하여 화상정보를 표현할 수 있다.
- <12> 현재에는 박막 트랜지스터와 상기 박막 트랜지스터에 연결된 화소전극이 행렬 방식으로 배열된 능동행렬 액정표시장치(Active Matrix LCD : AM-LCD)가 해상도 및 동영상 구현능력이 우수하여 가장 주목받고 있다.
- <13> 일반적으로 액정표시장치를 구성하는 기본적인 부품인 액정 패널의 구조를 살펴보면 다음과 같다.
- <14> 도 1은 일반적인 액정 패널을 개략적으로 도시한 도면이다.
- <15> 도시한 바와 같이, 액정표시장치는 블랙매트릭스(6)와 서브컬러필터(적, 녹,

청)(8)를 포함한 컬러필터(7)와 컬러필터 상에 투명한 공통전극(18)이 형성된 상부기판(5)과, 화소영역(P)과 화소영역 상에 형성된 화소전극(17)과 스위칭소자(T)를 포함한 어레이배선이 형성된 하부기판(22)으로 구성되며, 상기 상부기판(5)과 하부기판(22) 사이에는 액정(14)이 충전 되어있다.

<16> 상기 하부기판(22)은 어레이기판이라고도 하며, 스위칭 소자인 박막트랜지스터(T)가 매트릭스형태(matrix type)로 위치하고, 이러한 다수의 박막트랜지스터를 교차하여 지나가는 게이트배선(13)과 데이터배선(15)이 형성된다.

<17> 상기 화소영역(P)은 상기 게이트배선(13)과 데이터배선(15)이 교차하여 정의되는 영역이다. 상기 화소영역(P)상에 형성되는 화소전극(17)은 인듐-틴-옥사이드(indium-tin-oxide : ITO)와 같이 빛의 투과율이 비교적 뛰어난 투명도전성 금속을 사용한다.

<18> 상기 액정패널의 동작을 설명하면, 상기 상부기판(5)에 형성된 공통전극(18)과, 상기 하부기판(22)에 형성된 화소전극(17)사이에 전압을 인가하여, 상기 두 기판 사이에 충전 되는 액정(14)의 배열상태에 따른 빛의 투과량을 달리 함으로써 화상을 표시하는 것이다.

<19> 상술한 액정표시장치는 상부 기판(5)에 공통전극(18)이 형성된 구조이다. 즉, 상기 공통전극(18)이 상기 화소전극(17)과 수직으로 형성된 구조의 액정표시장치는 상-하로 걸리는 전기장에 의해 액정을 구동하는 방식으로, 투과율과 개구율 등의 특성이 우수하며, 상판의 공통전극이 접지역할을 하게 되어 정전기로 인한 액정 셀의 파괴를 방지할 수 있다.

- <20> 그러나, 상-하로 걸리는 전기장에 의한 액정 구동은 시야각 특성이 우수하지 못한 단점을 갖고 있다. 따라서, 상기의 단점을 극복하기 위해 새로운 기술이 제안되고 있다.
- <21> 하기 기술될 액정표시장치는 횡전계에 의한 액정 구동방법으로 시야각 특성이 우수한 장점을 갖고 있다.
- <22> 이하, 도 2를 참조하여 IPS 모드의 액정표시장치에 관해 상세히 설명한다.
- <23> 기판(30) 상에 화소전극(34)과 공통전극(36)이 동일 평면상에 형성되어 있다. 즉, 액정(10)은 상기 동일 기판(1) 상에 상기 화소전극(34)과 공통전극(36)의 수평 전계(35)에 의해 작동한다. 상기 액정층(10) 상에는 컬러필터 기판(32)이 형성되어 있다.
- <24> 도 3a 내지 도 3b는 IPS 모드에서 전압 온/오프 시 액정의 상 변이 모습을 나타내는 도면이다.
- <25> 즉, 화소전극(34) 또는 공통전극(36)에 수평장의 전계(35)가 인가되지 않은 오프(off) 상태에서는 액정의 상 변이가 일어나지 않고 있음을 보이고 있다. 예를 들어 두 전극(34, 36)의 수평 방향에서 기본적으로 45°틀어져있다.
- <26> 도 3b는 상기 화소전극(34)과 공통전극(36)에 전압이 인가된 온(on) 상태에서의 액정의 상 변이를 도시한 도면으로, 도 3a의 오프 상태와 비교해서 45°정도로 뒤틀림 각을 가지고, 화소전극(34)과 공통전극(36)의 수평방향과 액정의 비틀림 방향이 일치함을 알 수 있다.
- <27> 한편, 도 2에 도시한바와 같이 컬러필터 기판(32)에는 컬러수지(42)를 보호하는 오버코우트층(44)이 형성되며, 상기 컬러필터 기판(32)과 하판(30)의 부착을 유지하는 실

런트(40)가 상기 컬러필터 기관(32)과 하판(30)의 가장자리를 따라 형성된다.

<28> 또한, 도시하지는 않았지만, 상기 컬러필터 기관(32)에는 수지 블랙매트릭스가 형성되어 있다. IPS모드는 횡전계로 액정을 구동하기 때문에, 상기 전계의 외곡을 방지하기 위해 상기 블랙매트릭스는 반드시 금속이 아닌 유기물질을 사용해야 한다.

<29> 일반적으로 상기 유기 블랙매트릭스와 실런트(40)의 내부에는 다량의 이온이 포함되어 있으며, 이러한 이온들은 액정패널의 완성 후 시간이 지남에 따라 서서히 액정층(10)으로 침투하게 된다.

<30> 실런트(40)는 경화되었을 때 수분 차단 효과가 큰 에폭시 계열의 수지를 이용하는데, 상기 실런트(40)에서는 나트륨 이온(Na^+)이나 염소 이온(Cl^-), 칼륨 이온(K^+) 또는 불소 이온(F^-)과 같은 이온들이 용출되게 된다.

<31> 상기와 같은 과정을 통해 형성되는 이온들이 액정층(10)으로 침입하게 되면 액정이 열화되어 수명에 치명적인 단점으로 작용하게 된다.

<32> 한편, 상부기관인 컬러필터기관(32)에 형성되는 오버코우트층(44)은 컬러필터층(32)의 내부에 존재하는 이온 성분의 용출을 방지하는 역할을 하게 되나, 상기 오버코우트층(44) 또한 내부적으로 이온 성분을 다량 함유하고 있기 때문에 시간이 지남에 따라 이온성분들이 액정층(10)으로 침입하게 되며, 이 또한 액정층(10)의 열화를 가속시키는 작용을 하게 된다.

<33> 상기 오버코우트층(44)은 주로 아크릴 계열의 수지를 사용하는데, 상기 오버코우트층(44)에는 나트륨 이온, 칼륨 이온, 철 이온(Fe^{2+} , Fe^{3+}), 알루미늄 이온(Al^{3+}) 등이 존재한다.

- <34> 상술한 바와 같이 액정층(10)의 내부로 이온들이 침입하게 되면, 액정의 구동에 있어서 액정 내부에 포함된 이온들에 의해 구동전압에 변동이 발생할 수 있으며, 앞서 언급한 바와 같이 장시간 사용에 의해 액정이 열화되어 화질이 떨어지게 된다.
- <35> 전술한 바와 같은 이온들의 용출은 상기 액정패널의 외곽부에 구성된 다수의 신호 배선과, 상기 신호배선의 영향으로 유도전계가 발생할 수 있는 정전기 방지회로의 영향으로, 더욱 가속화 될 수 있다.
- <36> 또한, 상기 주변의 신호배선에 의해 발생한 DC성분에 의해 액정의 열화가 발생한다.
- <37> 이하, 종래의 IPS 모드 외곽부 구조를 예를 들어 상세히 설명한다.
- <38> 도 4는 종래의 IPS 모드 액정표시장치용 어레이기판의 외곽부 일부를 도시한 평면도이다.
- <39> 도시한 바와 같이, 어레이기판은 표시영역(A)과 비 표시영역(B)으로 구분할 수 있다.
- <40> 상기 표시영역(A)에는 전술한 바와 같이, 공통전극(34)과 화소전극(36)으로 구성된 다수의 화소(P)가 구성되며, 상기 비표시 영역(B)에는 정전기 방지회로(32)와 상기 정전기 방지회로(32)에 연결되고, 상기 공통전극(34)에 흐르는 신호와 동일한 신호가 인가되는 별도의 보조배선(38)을 형성한다.
- <41> 이는 외곽부에서 발생한 이온이 표시영역으로 침투하는 것을 방지한다.
- <42> 정전기 방지회로(32)는 상기 표시영역(A)의 데이터배선(40)과 비표시영역(B)의 데이터패드(42)사이에 위치하여, 공정이 진행되는 동안 발생하는 정전기를 유도하여 방전하

는 역할을 한다.

- <43> 이때, 도시하지는 않았지만, 비표시영역(B)에는 상기 공통전압이 흐르는 보조배선 (38)외에도 리페어배선 등 주변회로배선이 다수 구성된다.
- <44> 전술한 바와 같은 구성에서, 상기 정전기 방지회로(32)의 독립된 금속패턴들에 직접적인 신호인가가 없을 지라도, 도체가 전계에 노출되는 경우, 주변의 전계에 의하여 특정한 유도전위를 가질 수 있다.
- <45> 액정이 오염되었을 경우, 실런트 또는 블랙수지에서 용출되는 이온 성분뿐 아니라 상기 불순물 이온성분의 분극을 유발할 수 있으며, 이로 인해 이에 근접한 표시영역에 위치한 액정의 배열 및 전계에 까지 영향을 미쳐 액정의 열화를 가속화 하는 요소가 될 수 있다.
- <46> 결과적으로, 상기 유도전위에 의해 촉진된 이온성분들은 별도의 중화 과정이 없이 화소영역에 직접적인 영향을 미침으로써 화질 불량을 유발할 수 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <47> 따라서, 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한, 본 발명은 액정패널 외곽 구조를 개선하여, 액정의 열화로 인한 화질불량을 방지하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <48> 본 발명의 목적을 달성하기 위한 액정표시장치용 어레이기판은 표시영역과 비표시

영역이 정의된 기판과; 상기 기판 상에 형성된 다수의 스위칭 소자와; 상기 각 스위칭 소자에 신호를 공급하는 제 1, 2 배선과; 상기 스위칭 소자에서 신호를 인가 받는 제 1 전극 및 상기 제 1 전극과 소정간격 이격된 제 2 전극과; 상기 표시영역의 제 1 배선과 제 2 배선에서 상기 비 표시영역으로 연장된 제 1 연결배선과, 제 2 연결배선과; 상기 제 1 연결배선과 제 2 연결배선의 끝단에 각각 형성된 제 1 입력부와 제 2 입력부와; 상기 제 1 입력부에 근접하여 구성된 다수의 주변회로배선과; 상기 제 1 배선과 제 1 입력부 사이에 위치하고, 상기 제 1 연결배선에 연결된 정전기 방지회로를 포함하는 어레이 기판에 있어서, 상기 정전기 방지회로는 상기 표시영역에 전기적인 영향을 미치지 않는 범위로 이격되어 구성되고, 상기 제 1 입력부 및 이에 근접한 다수의 주변회로는 상기 정전기 방지회로에 전기적인 영향을 미치지 않는 범위로 이격되어 구성한다.

<49> 상기 다수의 정전기 방지회로는 공통전압이 흐르는 보조배선에 연결하여 구성한다.

<50> 상기 표시영역에 위치한 제 1 배선으로 부터 상기 정전기 방지회로 까지의 이격된 거리는 약 1mm~1.5mm의 범위중 임의의 값을 선택하여 배선을 설계한다.

<51> 상기 정전기 방지회로에서 상기 제 1 입력부 까지 이격된 거리는 1.5mm~2.5mm의 범위중 임의의 값을 선택하여 배선을 설계한다.

<52> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.

<53> -- 실시예--

<54> 도 5는 본 발명에 따른 IPS 모드 어레이기판의 일부를 도시한 평면도이다.

<55> 본 발명의 특징은 상기 비표시 영역에 구성한 정전기 방지회로(132)와, 상기 표시 영역(A)에 근접한 주변의 신호배선을 멀리 이격하여 구성하는 것이다.

- <56> 좀더 상세히 설명하면, 주변회로 배선에 흐르는 신호에 의해 유도전위가 발생할 수 있는 정전기 방지회로(132)를 상기 표시영역(A)으로부터 소정간격 이격한다. 이때 이격 거리는 바람직하게는 1mm 내지 1.5mm의 범위 내에서 임의의 값을 가진다.
- <57> 상기 이격거리는 전기적인 영향을 미치지 않는 범위와, 상기 액정패널의 외곽의 면적을 고려한 거리이다.
- <58> 다음으로, 상기 정전기 방지회로부터 멀리 이격하여 상기 데이터 패드와, 그 외에 주변회로를 구성한다.
- <59> 이 때의 이격거리는 1mm 내지 2.5mm의 범위 내에서 임의의 값을 가진다.
- <60> 상기 이격거리는 전술한 바와 같이, 전기적인 영향이 미치지 않는 범위와 액정패널 외곽의 면적을 고려한 거리이다.
- <61> 이와 같이 구성하면, 상기 정전기 방지회로(132)나 또는 주변배선에서 불균일한 전계가 발생되더라도 상기 표시영역(A)까지 영향을 미치지 못하게 억제한다.
- <62> 만일, 상기 주변 배선의 불균일한 전계의 영향으로 오염물질의 이온 분극화가 확산 되더라도, 상기 정전기 방지회로(132)와 상기 데이터패드(미도시) 사이의 데이터 연결배선(144)영역(c)은 각 라인단위로 역상의 전압이 인가되기 때문에, 이온들이 자동 상쇄된다.
- <63> 따라서, 주변회로의 DC성분 또는 유도전계에 의한 액정의 열화가 발생하지 않아 표시영역 외곽에 위치한 액정의 열화를 방지 할 수 있다.
- <64> 전술한 바와 같이 액정패널의 외곽부를 변경하는 구조는 실시예에서 설명한 IPS모

드 뿐 아니라, 일반적인 구조의 액정표시장치용 어레이기판에도 적용 가능하다.

【발명의 효과】

- <65> 따라서, 상기 정전기 방지회로와 주변배선을 멀리 이격하는 구조를 도입하면, 이온의 분극화 또는 상기 주변회로 배선의 DC 성분에 의한 액정의 열화를 방지할 수 있다.
- <66> 따라서, 액정의 열화에 의해 액정패널의 외곽에 나타났던 얼룩불량을 방지하여 화질을 개선하는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

표시영역과 비표시 영역이 정의된 기판과;

상기 기판 상에 형성된 다수의 스위칭 소자와;

상기 각 스위칭 소자에 신호를 공급하는 제 1, 2 배선과;

상기 스위칭 소자에서 신호를 인가 받는 제 1 전극 및 상기 제 1 전극과 소정간격 이격된 제 2 전극과;

상기 표시영역의 제 1 배선과 제 2 배선에서 상기 비 표시영역으로 연장된 제 1 연결배선과, 제 2 연결배선과;

상기 제 1 연결배선과 제 2 연결배선의 끝단에 각각 형성된 제 1 입력부와 제 2 입력부와;

상기 제 1 입력부에 근접하여 구성된 다수의 주변회로배선과;

상기 제 1 배선과 제 1 입력부 사이에 위치하고, 상기 제 1 연결배선에 연결된 정전기 방지회로를 포함하는 어레이 기판에 있어서,

상기 정전기 방지회로는 상기 표시영역에 전기적인 영향을 미치지 않는 범위로 이격되어 구성되고, 상기 제 1 입력부 및 이에 근접한 다수의 주변회로는 상기 정전기 방지회로에 전기적인 영향을 미치지 않는 범위로 이격되어 구성한 액정표시장치용 어레이 기판.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 정전기 방지회로에 연결되고, 공통전압이 흐르는 보조배선이 더욱 구성된 액정표시장치용 어레이기판.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 표시영역에 위치한 제 1 배선으로부터 상기 정전기 방지회로 까지의 이격된 거리는 약 1mm~1.5mm의 범위중 임의의 값인 액정표시장치용 어레이기판.

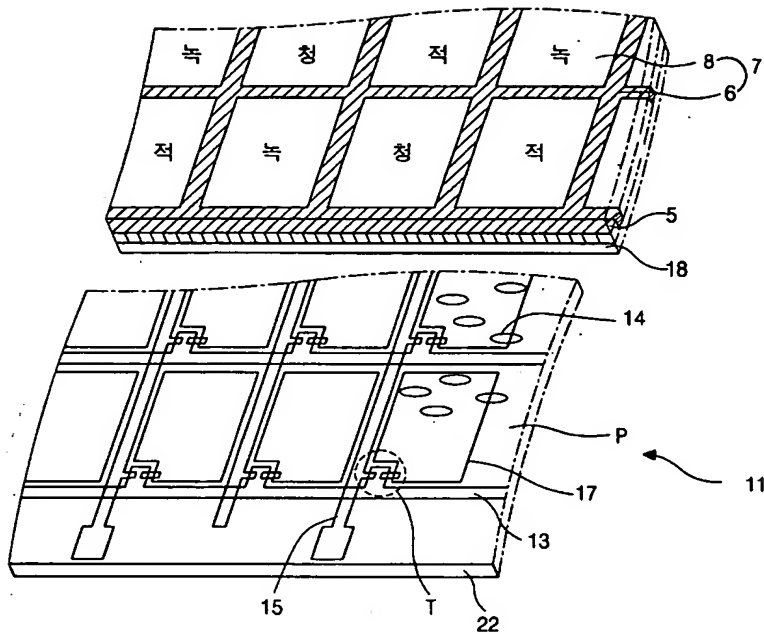
【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

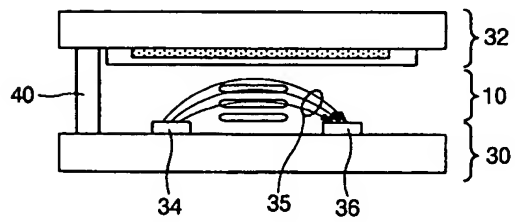
상기 정전기 방지회로에서 상기 제 1 입력부 까지 이격된 거리는 1.5mm~2.5mm의 범위중 임의의 값인 액정표시장치용 어레이기판.

【도면】

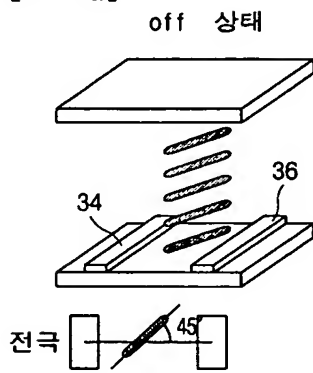
【도 1】



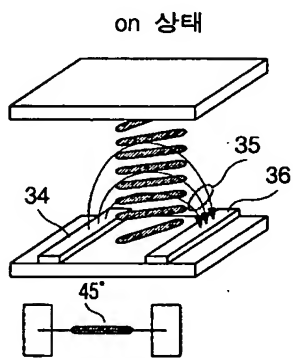
【도 2】



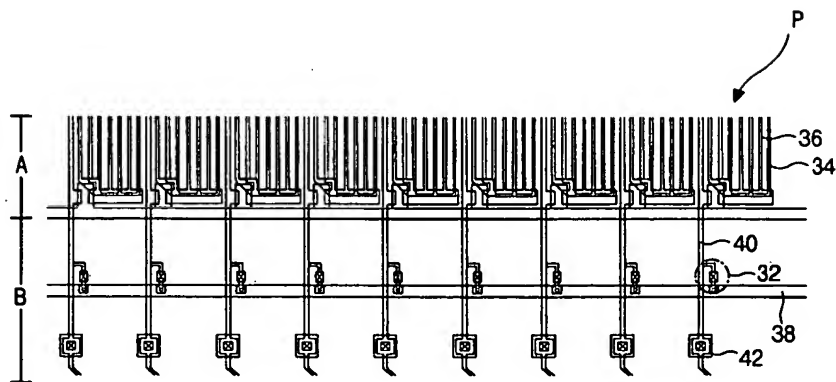
【도 3a】



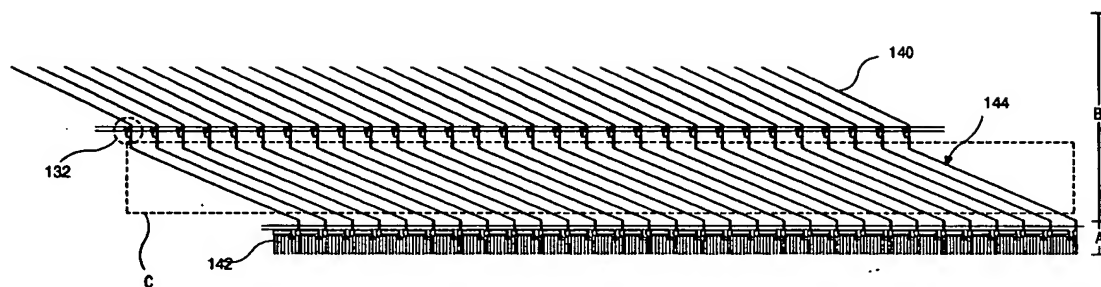
【도 3b】



【도 4】



【도 5】



209
681

출력 일자: 2002/11/4

발송번호 : 9-5-2002-039249285
발송일자 : 2002. 10. 31
제출기일 : 2002. 12. 31

수신 : 서울 강남구 삼성동 158-12 서영빌딩 9층(
네이트국제특허법률사무소)
정원기 귀하

135-090

특허청 의견제출통지서

출원인 명칭 엘지.필립스 엘시디 주식회사 (출원인코드: 119981018655)
주소 서울 영등포구 여의도동 20번지
대리인 성명 정원기
주소 서울 강남구 삼성동 158-12 서영빌딩 9층(네이트국제특허법률사무소)
출원번호 10-2000-0085007
발명의 명칭 횡전계 방식의 액정표시장치

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서 또는/및 보정서를 제출하여 주시기 바랍니다. (상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

[이유]

이 출원의 특허청구범위 제1-4항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조 제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

[아래]

1. 본원 발명의 특허청구범위 제1항내지 제4항은 기판, 스위칭 소자, 배선, 전극, 제1,2입력부, 정전기 방지회로를 포함하는 어레이 기판에 있어서, 정전기 방지회로는 표시영역에 전기적인 영향을 미치지 않는 범위로 이격되어 구성되고, 제1입력부 및 이에 근접한 다수의 주변회로는 상기 정전기 방지회로에 전기적인 영향이 안 미치는 범위로 이격되어 구성된 액정 표시장치용 어레이 기판에 대하여 청구하고 있으나, 이는 한국공개특허공보 2000-66955호(2000.11.15 이하 인용발명1이라 함)의 데이터라인의 끝단부분에 정전기 방지회로가 구비된 TFT어레이 기판에 있어, 주변영역과 근접된 끝단 게이트라인과 정전기 방지회로 사이에 더미게이트 라인인 형성되고, IT0라인은 그 끝단 부분이 데이터라인과 이격되게 절곡되어 더미게이트라인과 콘택되며, 절곡된 IT0라인 부분은 미세 간격으로 이격, 배치되는 액정 표시장치용 어레이기판에 관한 기술 내용과 미국특허 5,327,267호(1994.07.05 이하 인용발명2라 함)의 LCD 라인전극들로부터 일정 간격 이격되어 그 단부를 따라 연장되게 배치된 정전기 제거용 전도체에 관한 액정 표시장치용 어레이기판에 관한 기술 내용을 본원의 발명과 비교해 볼 때 목적과 구성 및 효과가 유사하므로 본원의 발명은 상기 인용발명1,2로부터 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 발명할 수 있는 것입니다.

(참고사항) 본원 발명의 상세한 설명에 기재된 " 발명의 명칭 "이 특허청구범위의 내용과 비교해 볼 때 적절치 않습니다.

[참 부]

첨부 1 한국공개특허공보 2000-66955호(2000.11.15) 1부
첨부 2 미국특허 5,327,267호(1994.07.05) 1부 끝.

출력 일자: 2002/11/4

2002. 10. 31

특허청

심사4국

영상기기 심사담당관실

심사관 임동재



심사관 조용환



<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042)481-5759 로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지(www.kipo.go.kr)내 부조리신고센터